

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-296983

(43)Date of publication of application : 09.10.2002

(51)Int.Cl.

G03G 21/00
B41J 29/38
G03G 21/14
G06F 1/32
G06F 3/12
H04N 1/00

(21)Application number : 2001-102617

(71)Applicant : MINOLTA CO LTD

(22)Date of filing : 30.03.2001

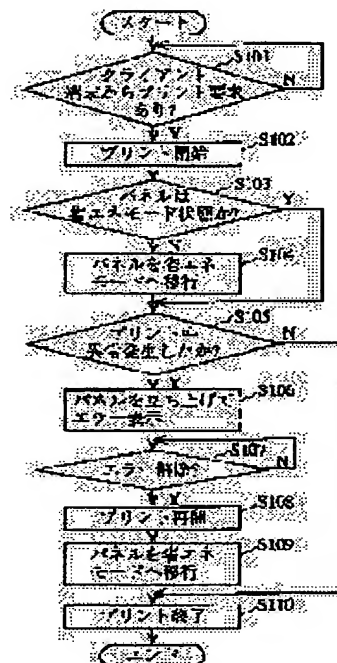
(72)Inventor : HIRAKAWA TATSUJI
GOTOU JIROU
TOYAMA KATSUHIISA
TADA KAORU

(54) IMAGE PROCESSOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To execute effective power saving control for an operation panel in an image processor which is used to be connected to a client terminal through a LAN.

SOLUTION: When a print request is received from the client terminal, print operation is started (Y in step S101 and step S102). It is discriminated whether the operation panel is in the energy saving mode at present or not (step S103), and the energy saving mode (step S104) is set when it is not in the energy saving mode. When an error like paper jamming occurs during printing, the operation panel is waken up to display an error message (Y in step S105 and step S106). When the error is released, print operation is restarted, and the operation panel is set to the energy saving mode (Y in step S107, step S108, and a step S109).



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 30.03.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 23.03.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-296983

(P 2 0 0 2 - 2 9 6 9 8 3 A)

(43) 公開日 平成14年10月9日 (2002. 10. 9)

(51) Int. Cl. 7	識別記号	F I	テーマコード (参考)
G03G 21/00	398	G03G 21/00	398 2C061
	384		384 2H027
	386		386 5B011
	396		396 5B021
B41J 29/38		B41J 29/38	D 5C062

審査請求 有 請求項の数 9 O L (全11頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-102617 (P 2001-102617)

(22) 出願日 平成13年3月30日 (2001. 3. 30)

(71) 出願人 000006079

ミノルタ株式会社

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号

大阪国際ビル

(72) 発明者 平川 達司

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号

大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

(72) 発明者 後藤 自朗

大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号

大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

(74) 代理人 100090446

弁理士 中島 司朗

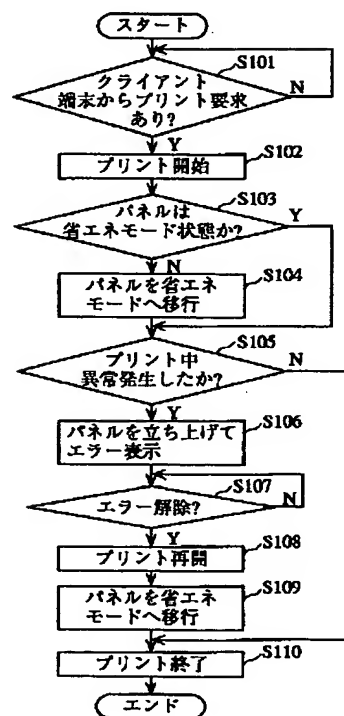
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像処理装置

(57) 【要約】

【課題】 LANを介してクライアント端末と接続されて使用される画像処理装置において、より効果的な操作パネルの節電制御を実行する。

【解決手段】 クライアント端末からプリント要求を受信すると、プリント動作を開始する（ステップS101でY、S102）。そして、現在操作パネルが省エネモード状態であるか否かを判断し（ステップS103）、そうでなければ省エネモード状態に移行させる（ステップS104）。プリント中に紙詰まりなどのエラーが発生した場合には、操作パネルを立ち上げてエラーメッセージを表示する（ステップS105でY、S106）。エラーが解除されると、プリント動作を再開すると共に操作パネルを省エネモード状態に移行する（ステップS107でY、S108、S109）。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 外部の端末から送信されるジョブを受け付ける受付手段と、表示手段と、前記受付手段によりジョブを受け付けた場合に、少なくとも当該ジョブの処理中は前記表示手段を節電制御する制御手段と、を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】 前記制御手段は、表示手段のみの節電を実行する第 1 の節電モードと、表示手段を含む装置全体の節電を実行する第 2 の節電モードとを択一的に実行するように構成されており、前記第 2 の節電モードの実行中に前記受付手段によりジョブを受け付けた場合に、当該第 2 の節電モードから第 1 の節電モードに切り換えて節電制御を実行することを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】 ジョブを受け付ける受付手段と、表示手段と、ジョブの実行条件の初期設定を記憶する記憶手段と、受け付けたジョブの実行条件が、前記記憶されている初期設定の条件と等しいか否かを判定する判定手段と、前記判定手段により受け付けたジョブの実行条件が初期設定の条件と等しいと判定された場合に、少なくとも当該ジョブの実行中は前記表示手段を節電制御する制御手段と、を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 4】 装置に動作障害が発生したことを検出する検出手段を備え、前記表示手段の節電制御中に、前記検出手段により動作障害が検出された場合に当該節電制御を解除する解除手段を備えることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項 5】 前記ジョブが原稿読取ジョブであることを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 6】 前記ジョブがプリントジョブであることを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 7】 ユーザの操作により信号を入力するための操作入力部と、前記操作入力部により入力されたことを検出する検出手段と、前記表示手段の節電制御中に、前記検出手段により入力検出された場合に当該節電制御を解除する解除手段と、を備えることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載の画像処理装置。

【請求項 8】 前記受付手段は、外部の端末から送信されるジョブを受け付けるものであることを特徴とする請求項 3 に記載の画像処理装置。

【請求項 9】 外部の端末から表示要求を受け付ける表示要求受付手段と、

前記表示要求受付手段が表示要求を受け付けたとき、前記表示手段の節電制御を解除することを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像処理装置における節電制御に関し、特に当該処理装置の操作パネルなどにおける表示手段の節電制御に関する。

【0002】

【従来の技術】近年では、環境問題も絡んで、OA 機器、とりわけ複写機やプリンタ、ファクシミリ装置、スキャナなどの画像処理を中心とした OA 機器（以下、「画像処理装置」と総称する。）における省エネルギー化の社会的要請が強まってきている。特に、複写機のコピーモードなどの設定やファクシミリなどの通信機能が複雑になるにつれて操作パネルの液晶表示板のサイズが大きくなり、中には B 5 サイズのものも出現してその消費電力が無視できなくなっており、当該液晶表示板を含む表示部における有効な節電制御が望まれている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが、従来の画像処理装置は、操作パネルが所定時間操作されない場合にのみ当該操作パネルの液晶表示部のバックライトなどを消灯して節電制御するようになっており、上記省エネルギー化の要請に十分応えているとは言えない。特に、最近では、ローカル・エリア・ネットワーク（LAN）を介してパーソナルコンピュータなどのクライアント端末を接続して使用されるネットワーク対応の画像処理装置が急速に普及しつつあるが、これらのネットワーク対応の画像処理装置に有効な節電制御は考えられていない。

【0004】本発明は、以上のような問題点を鑑みてなされたものであって、表示手段の節電制御をより有効に実行することができる画像処理装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明に係る画像処理装置は、外部の端末から送信されるジョブを受け付ける受付手段と、表示手段と、前記受付手段によりジョブを受け付けた場合に、少なくとも当該ジョブの処理中は前記表示手段を節電制御する制御手段とを備えることを特徴としている。

【0006】また、本発明に係る画像処理装置は、前記制御手段が、表示手段のみの節電を実行する第 1 の節電モードと、表示手段を含む装置全体の節電を実行する第 2 の節電モードとを択一的に実行するように構成され、前記第 2 の節電モードの実行中に前記受付手段によりジョブを受け付けた場合に、当該第 2 の節電モードから第 1 の節電モードに切り換えて節電制御を実行することを特徴とする。

【0007】また、本発明に係る画像処理装置は、ジョ

ブを受け付ける受付手段と、表示手段と、ジョブの実行条件の初期設定を記憶する記憶手段と、受け付けたジョブの実行条件が、前記記憶されている初期設定の条件と等しいか否かを判定する判定手段と、前記判定手段により受け付けたジョブの実行条件が初期設定の条件と等しいと判定された場合に、少なくとも当該ジョブの実行中は前記表示手段を節電制御する制御手段とを備えることを特徴とする。

【0008】ここで、前記受付手段は、外部の端末から送信されるジョブを受け付けるものである。さらに、本発明に係る画像処理装置は、装置に動作障害が発生したことを検出する検出手段を備え、前記表示手段の節電制御中に、前記検出手段により動作障害が検出された場合に当該節電制御を解除する解除手段を備える。

【0009】ここで、前記ジョブは原稿読取ジョブ、あるいはプリントジョブである。また、本発明に係る画像処理装置は、ユーザの操作により信号を入力するための操作入力部と、前記操作入力部により入力されたことを検出する検出手段と、前記表示手段の節電制御中に、前記検出手段により入力が検出された場合に当該節電制御を解除する解除手段とを備えることを特徴とする。

【0010】さらに、本発明に係る画像処理装置は、外部の端末から表示要求を受け付ける表示要求受付手段と、前記表示要求受付手段が表示要求を受け付けたとき、前記表示手段の節電制御を解除することを特徴とする。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係る実施の形態について図面を参照しながら説明する。

<第1の実施の形態>本発明に係る画像処理装置の第1の実施の形態としてネットワークを介して他の端末からプリントジョブを受付けることができるデジタル式の複写機について説明する。

【0012】(1) 画像処理システムおよび複写機の構成

まず、本発明の実施の形態における複写機が使用される画像処理システムについて簡単に説明しておく。図1は、当該画像処理システムの全体構成を示す概略図である。同図に示すように、この画像処理システムは、パーソナルコンピュータ（以下、「クライアント端末」と言う。）11～13と、複写機21～23と、スキャナ24、25およびレーザプリンタ26が、LAN30を介して接続されている。

【0013】各クライアント端末11～13には、予めネットワーク対応のOS（Operating System）、プリンタドライバ、文書などの作成を行うためのアプリケーションソフトなどがインストールされている。アプリケーションソフトを用いて作成された文書などをプリント処理する場合には、当該画像データ（もしくはテキストデータ）のほか、プリント要求の信号、

および用紙サイズやプリント部数などのプリント条件に関する情報（以下、「ヘッダ情報」という。）などをLAN30を介して複写機21～23の内希望する複写機に送るようになっている。

【0014】図2は、複写機21の全体構成を示す概略断面図である。同図に示すように、複写機21は、原稿自動搬送部210と、原稿画像を読み取るイメージリダ（IR）部220と、読み取った画像を記録シート上にプリントして再現するプリンタ部230などからなる。原稿自動搬送部210は、原稿トレイ211上に載置された原稿を、1枚ずつ原稿ガラス台221の所定の読取位置まで搬送する。

【0015】IR部220は、原稿ガラス台221上の原稿画像を、CCDイメージセンサ223により読み取ってR、G、Bの電気信号に変換する。当該電気信号は、制御部300においてC、M、Y、Kのデジタル信号に変換されると共に、公知の補正処理が施されて各色成分の画像データが生成される。プリンタ部230は、中間転写方式の構成を有しており、プリントヘッド231と、感光体ドラム232と、用紙をサイズ別に収納する給紙カセット241～243などからなる。プリントヘッド231は、内蔵するレーザダイオード（不図示）を上記画像データに基づいて駆動し、そのレーザ光により感光体ドラム232を露光走査する。これにより感光体ドラム232の表面に静電潜像が形成され、これを現像器233から供給されるトナーにより顕像化する。

【0016】一方、給紙カセット241～243のいずれかから給紙された記録シートSは、中間転写ドラム234表面に巻回され、感光体ドラム232に形成されたトナー像が転写チャージャ235の静電力により、記録シートS上に転写される。フルカラー画像の場合には、中間転写ドラム234を4回転させ、C、M、Y、Kの各トナー像について順次転写が実行され、その後記録シートSは、中間転写ドラム234から剥離されて定着器236に送られる。記録シート上のトナー像はここで加熱圧接されて定着され排出トレイ237上に排出される。

【0017】なお、IR部220の側面に設けられたコネクタ部250を介して、制御部300がLAN30に接続される。また、IR部220上部前面の操作しやすい位置には、図3に示すような操作パネル400が設置されている。操作パネル400は、プリント開始を指示するためのスタートキー401、プリント枚数などを設定するためのテンキー402、表示部403、およびコピー中を知らせる表示灯404などを備える。この表示部403は、液晶表示板の表面に透明なタッチパネルを積層して構成されており、ユーザに対して、プリント処理が可能か否かを示すメッセージや給紙カセット241～243内の記録シートSがなくなったことを警告するメッセージなどの各種メッセージ、および、ユーザによ

り設定されたプリント枚数などを表示させると共に、使用したい給紙カセット241～243の選択やコピーモードの設定などをメニュー画面に従って行えるようになっている。

【0018】なお、複写機22、23も複写機21と同様な構成である。

(2) 制御部300の構成

図4は、上記複写機21内の制御部300の構成を示すブロック図である。同図に示すように、制御部300は、通信I/F部301、画像信号処理部302、画像メモリ303、LD駆動部304、ROM305、RAM306、タイマー307、およびCPU308などからなる。

【0019】通信I/F部301は、クライアント端末11～13からLAN30を介して送信されてきたデータを受信し、受信したデータがプリントジョブであると、これを画像データとヘッダ情報に分離する。ヘッダ情報は、CPU308に送られる。画像データは画像信号処理部302に送られ、エッジ強調処理など各種の画像処理を施された後、画像メモリ303に格納される。ヘッダ情報には、プリント要求の信号や送信の終了を示す信号、および用紙サイズやプリント部数などジョブの実行条件を示す情報が含まれる。一方、通信I/F部301が受信したデータがIR部220にセットされている原稿の原稿読取要求の信号（複写プリント要求の信号でもある）や、IR部220に実行させるジョブのジョブ実行条件（倍率・用紙サイズ・枚数など）であると、これらをCPU308に送信する。また、CPU308からクライアント端末11～13を操作するユーザへ向けて発せられたメッセージ情報などは、この通信I/F部301を介してクライアント端末11～13へ送出される。

【0020】LD駆動部304は、CPU308からの指示を受けて、上記画像処理された画像データを画像メモリ303から読み出して、その画像データに基づきレーザダイオードLDを駆動する。ROM305には、上記の画像形成動作や後述する節電制御を実行するための制御プログラムなどが格納されている。また、RAM306には、上記制御プログラムを実行するため種々の制御変数やフラグが一時的に格納される。

【0021】タイマー307は、操作パネル400が操作されない時間（紙詰まりなどのトラブルが原因で複写機の動作が停止している時間も含む）を計時する。CPU308は、その時間が所定時間を超えた場合及びLAN30を介していずれかのクライアント端末11～13からプリントジョブ（ローカルジョブ）の要求があった場合に自動的に操作パネル400を節電制御する機能（省エネモード）を実行するようになっている。詳しくは後述する。

【0022】CPU308は、通信I/F部301を介

してプリント要求の信号や原稿読取要求の信号、ジョブ実行条件の情報、ならびに操作パネル400から受信した原稿読取要求の信号を受けて、ROM305から必要なプログラムを読み出し、IR部220とプリンタ部230とLD駆動部304などを制御し、円滑なプリント動作を実行させる。また、操作パネル400からの各種キーの入力を受け付けると共に、複写機の状態や、給紙カセット241～243内の記録シートSがなくなった旨の警告メッセージなどを操作パネル400の表示部403に表示し、併せて必要な節電制御を実行する。

【0023】(3) 複写機における節電制御

本実施の形態では、LAN30を介していずれかのクライアント端末11～13（例えば、クライアント端末11）からプリント要求を受けた場合における、複写機21の制御動作について図5のフローチャートに基づき説明する。まず、図5のステップS101において、クライアント端末11からプリント要求を受信したか否かを判定する。この判定は、CPU308が通信I/F部301を介してプリント要求の信号を受信したか否かで判定できる。プリント要求を受信すると（ステップS101でY）、プリント動作を開始すると共に、複写機の操作パネル400が省エネモード状態となっているか否かを判定する（ステップS102、S103）。上述のように複写機21が動作しないまま所定時間経過すると自動的に省エネモードに移行するようになっており、その際、RAM306にその旨を示すフラグが設定され、そのフラグの状態を参照することにより現在省エネモード実行中であるか否かを判定できる。

【0024】複写機21の操作パネル400が省エネモード状態でなければ省エネモードへ移行する（ステップS103でN、S104）。ここで、複写機21の操作パネル400の省エネモード状態への移行とは、例えば、図3に示すように操作パネル400の表示部403が点灯している状態から、図8に示すようにコピー中を知らせる表示灯404のみを点灯し、表示部403のバックライトは消灯させた状態にすることをいう。

【0025】次に、プリント中に紙詰まりなどの異常事態（エラー）が発生してプリント動作を継続できなくなったかを否かを判定する（ステップS105）。紙詰まりは、公知のジャムセンサによる紙詰まりの検出により容易に判定できる。他のエラーとしては、給紙カセット241～243の記録シートSがなくなったこと（ペーパーエンpty）や、トナー切れなどがあり、それぞれの公知の検出方法により検出することができる。

【0026】何らかのエラーが発生した場合には、その事実を早くユーザに告知して解除させる必要があるので、操作パネル400を立ち上げて該当するエラーメッセージを表示し（ステップS105でY、S106）、エラーが解除されるのを待つ（ステップS107）。エラーが解除されるとプリント動作を再開すると共に、操

作パネル400は、省エネモードへ移行し(ステップS107でY、S108、S109)、プリントが終了すると(ステップS110)、当該制御を終了する。

【0027】図6は、複写機21のIR部220を用いて原稿を読み取らせる場合におけるフローチャートであり、図5のフローチャートに割り込んで並行して処理が可能になっている。但し、図5のステップS105において、プリント中にエラーが発生した場合には、それがIR部220以外の箇所におけるエラーであっても、当該エラーが解除されるまで割り込み禁止とする方が望ましい。

【0028】同図のステップS111において、原稿の読み取り要求があったか否かを判定する。ユーザが原稿を原稿搬送部210にセットし、操作パネル400のスタートキー401を押下すると、当該押下がCPU308により検知され、これにより読み取り要求があったと判定される。また、ユーザが原稿を原稿搬送部210にセットし、クライアント端末11から読み取り要求を送信した場合にも、原稿の読み取り要求ありと判定される。この場合には、CPU308が通信I/F部301を介してクライアント原稿の読み取り要求を受信したか否かで判定される。

【0029】原稿の読み取り要求があると(ステップS111でY)、IR部220を立ち上げて原稿の読み取り動作を実行させる(ステップS112、S113)。なお、この動作中において、エラーなどが発生しない限り操作パネル400は省エネモード状態である。また、特にフローチャートには示していないが、原稿を読み取った後、所定時間経過すると、IR部220は自動的に省エネモード状態へ移行するようになっている。

【0030】図7は、LAN30を介してクライアント端末から操作パネル400によるメッセージの表示要求があった場合における複写機21側の受付処理の内容を示すフローチャートであり、当該表示要求があると図5のフローチャートに割り込んで実行される。まず、ステップS121において、クライアント端末から操作パネル400の表示要求があるか否かを判定する。この判定は、CPU308が通信I/F部301を介して操作パネル400の表示要求の信号を受信したか否かで判定できる。操作パネル400の表示要求を受信すると(ステップS121でY)、操作パネル400を立ち上げてプリント状況のメッセージなどを表示する(ステップS122)。

【0031】特に、クライアント端末が携帯用の端末であって、そのディスプレイのサイズが小さいときは、このようにして複写機21本体の操作パネル400を立ち上げて詳細なコピーモードやエラーの状態を確認することができ大変便利である。なお、操作パネル400が既に立ち上がっているときには、わざわざクライアント端末から表示要求する必要もないので、この割り込みは、

操作パネル400が省エネモードになっている際に実行される。

【0032】以上述べたように、本実施の形態によれば、従来あった一定時間操作パネル400が操作されないことにより省エネモードに移行する自動節電制御に加えて、それ以外に操作パネル400を表示する必要がないと判断された場合にも、積極的に省エネモードに移行するようにしているため、優れた節電効果を得ることができる。

【0033】すなわち、クライアント端末からプリント要求があった場合、そのプリント要求を出したクライアント端末のユーザは複写機21から遠隔の位置にすることが多く、プリント状態の確認が特に必要なとき以外は操作パネル400を見る必要がないため、表示部403を点灯させる必要性が低い。また、クライアント端末から原稿読取要求があった場合には、詳細なコピーモード確認をするとか設定を変更する以外は、操作パネル400の表示を見る必要がないため、これも表示部403を点灯させる必要性が低い。また、エラーが発生した場合には操作パネル400を立ち上げて表示部403にメッセージを表示してユーザにエラー解除を促すが、エラーが解除された場合には、もはや点灯する必要がないので、省エネモード移行する。なお、図5のフローチャートに記載されていないが、表示部403にエラー表示をして操作パネル400も操作されないまま所定時間以内にエラー解除がない場合には、従来の自動節電制御が働いて省エネモードに移行するようになっている。また、クライアント端末から表示要求がある場合にも、操作パネル400を立ち上げるが、所定時間経過後はやはり省エネモードに移行する。

【0034】このように制御することにより、操作パネル400による表示が必要な場合以外は、省エネモードが実行されることになり、節電効果が極めて高い。

<第2の実施の形態>次に、本発明に係る画像処理装置の第2の実施の形態について説明する。この第2の実施の形態は、節電制御の内容が第1の実施の形態と異なっており、複写機の構成は、上記第1の実施の形態の構成と同様なので、説明を省略する。

【0035】図9は、本実施の形態における節電制御の動作を主に説明するためのフローチャートである。まず、ステップS201において、いずれかのクライアント端末11~13からプリント要求を受信したか否かを判定する。この判定は、CPU308が通信I/F部301からプリント要求の信号を受信したか否かで容易に判定できる。プリント要求を受信すると(ステップS201でY)、次にマシンすなわち複写機21全体が省エネモード状態となっているか否かを判定する(ステップS202)。

【0036】この第2の実施の形態では、操作パネル400を含む複写機21全体の省エネモードと操作パネル

400のみの省エネモードの2段階の節電制御が行われるようになっている。前者の複写機21全体の省エネモードは、制御部300のみに通電がなされ、操作パネル400や定着器236のヒータなどへは、ほとんど電力が供給されないモードであり、操作パネル400のみの省エネモードが実行されてさらに所定時間経過後に実行されるようになっている。

【0037】なお、本実施の形態においては、これらの節電モードを実行する際には、RAM306内にその旨を示すフラグを立てるようにしており、ステップS202では、CPU308が当該フラグの状態を見て、複写機21全体が省エネモード状態か否かを判定する。複写機21全体が省エネモード状態であれば（ステップS202でY）、操作パネル400のみ省エネモード状態を維持し、プリンタ部230などプリント動作に必要な部分のみを立ち上げる（ステップS203）。複写機21全体が省エネモード状態でなければ（ステップS202でN）、操作パネル400のみを省エネモードへ移行する（ステップS204）。その後、プリント動作を開始する（ステップS205）。次のステップS206以降は、図5のステップS105以降と同様な制御がなされる。すなわち、プリント中に紙詰まりなどのエラーが発生したか否かを判定し（ステップS206）、エラーが発生した場合には、操作パネル400を立ち上げてエラーメッセージを表示する（ステップS206でY、S207）。ユーザによってエラーが解除されるとプリント動作を再開すると共に、操作パネル400は省エネモードへ移行し（ステップS208でY、S209、S210）、プリント終了により、本制御動作を終了する（ステップS211）。

【0038】なお、本実施の形態においても、図9の制御動作の実行中に、図6、図7に示した動作も割り込んで並列して実行される。以上のように本実施の形態によれば、複写機21全体が省エネモード状態にある場合に、クライアント端末からプリント要求を受けると、操作パネル400は省エネモード状態を維持し、プリントに必要な機能部分のみ立ち上げるにより無駄な電力を消費しなくてよくなり、優れた節電効果を得ることができる。

【0039】＜第3の実施の形態＞次に、本発明に係る画像処理装置の第3の実施の形態について説明する。本実施の形態は、ユーザが複写機21の前で操作パネル400でコピーを作成する場合における節電制御に特徴があり、複写機21の構成自体は上記第1の実施の形態と同じである。

【0040】図10は、本実施の形態における節電制御の動作を説明するためのフローチャートである。まず、ステップS301において、操作パネル400を操作したか否かを判定する。これは、ユーザによる操作パネル400への入力操作を、CPU308が検知することに

より判定できる。次に、当該操作パネル400への操作がスタートキー401の入力であるか否かを判定する（ステップS301でY、S302）。もし、操作パネル400への最初の操作がスタートキー401への入力であれば、ユーザは初期設定のコピーモード（例えば、A4サイズの片面コピーで1部ずつ）でのコピーを望んでいると考えられるので、次に現在のコピーモードが初期設定になっているか否かを判定する（ステップS302でY、S303）。

【0041】通常、ユーザが初期設定と異なるコピーモードを設定した場合には、その設定内容がRAM306内に一時記憶され、所定時間経過後にデフォルトモードにリセットされるようになっている。したがって、せっかくユーザが初期設定モードでのコピー実行を企図して、最初にスタートキー401を押下しても前のコピージョブの実行時にRAM306に設定されたコピーモードがまだリセットされていない場合には、デフォルトモードと異なるコピーモードは実行されることになるので、ステップS303のように、現在RAM306のコピーモードが初期設定になっているか否か確認する必要がある。

【0042】初期設定になっている場合には（ステップS303でY）、もはや操作パネル400への操作は不要だから、現在操作パネル400が省エネモード状態であるか否かを確認し、省エネモード状態でない場合には、操作パネル400を省エネモードへ移行し（ステップS304でN、S305）、コピーを開始する（ステップS306）。

【0043】一方、ステップS302でパネル操作がスタートキー401への入力操作でない場合や、スタートキー401への入力操作であるがステップS303で現在のコピーモードが初期設定ではないと判定された場合には、コピーモードをユーザの希望する内容にするため、現在操作パネル400が省エネモード状態であるか否かを確認し（ステップS313）、省エネモード状態である場合には、操作パネル400を立ち上げて（ステップS314）、コピーモードの入力を待つ（ステップS315）。操作パネル400によりユーザの入力を受け付けると、その内容をRAM306内に設定し、次にスタートキー401の入力を待つ（ステップS317）。

【0044】ステップS317でスタートキー401の入力があつた場合には、もはや操作パネル400への操作は不要だから、ステップS305に移って、操作パネル400を省エネモードへ移行し、コピーを開始する（ステップS306）。その後のステップS307～ステップS311は、複写機21にエラーが発生した場合におけるメッセージ表示のための操作パネル400の立ち上げ処理であつて、その内容は、図5のステップS106～S109、図9のステップS206～S210ま

でと全く同じなのでここでの説明を省略する。

【0045】以上説明したように、本実施の形態では、ユーザによる操作パネル400の入力態様により、ユーザが初期設定でのコピージョブを望んでいるか否かを判断し、コピーモードが初期設定になっている場合には、操作パネル400を省エネモード状態としてコピーを開始する。コピーモードの設定やエラーメッセージの表示など必要なとき以外に操作パネル400を点灯することをしないので、複写機における省電力の効果をすることができる。さらに、使用頻度の高いコピーモードを初期

設定にすることにより、操作パネル400はより長い時間省エネモード状態を保つことができるので、消費電力の削減に資する。

【0046】なお、本実施の形態において、ユーザが原稿を原稿搬送部210にセットし操作パネル400を操作する場合について述べたが、クライアント端末からプリントジョブもしくはコピージョブを依頼する場合でも同様の制御が可能である。この場合におけるステップS301での判断は、「クライアント端末からプリント要求あり?」となり、ステップS302での判断は、「クライアント端末より要求されているコピーモードは初期設定か?」となる。それ以外の内容は図10と同じ内容で節電制御が実行される。

【0047】＜変形例＞以上、本発明を実施の形態に基づいて説明してきたが、本発明の内容が、上記に実施の形態に限定されるわけではなく、例えば次のような変形例を実施することもできる。

(1) 上記実施の形態においては、複写機21の操作パネル400の表示部403として1つのメインパネルを設け、省エネモード時にはこれを消灯して一切のメッセージが表示できないようにしているが、このようなものに限定されず、このようなメインパネルの消費電力より小さいサブパネルを設けて、省エネモード時には、サブパネルのみ点灯するようにしてもよい。

【0048】図11は、サブパネルを設けた操作パネルの外観図である。同図において図3と番号が同じものは、同じ構成を示している。同図に示すように、操作パネルは、プリント開始を指示するためのスタートキー401、プリント枚数などを設定するためのテンキー402、メインパネル403、およびサブパネル405など

からなる。

【0049】サブパネル405は、コピー中を知らせる表示灯で、メインパネル403の消費電力に比べて小さくなるように構成されている。また、図11(a)に示すようにメインパネル403が点灯している場合は、サブパネル405は消灯している。ここで、動作中の複写機における操作パネルの省エネモード状態は、図11

(b)のようにコピー中を知らせるサブパネル405は点灯し、メインパネル403のバックライトは消灯した状態である。これにより、動作中の複写機の操作パネル

における消費電力を抑えられるので、ユーザに必要なメッセージを伝えつつ節電の効果をすることができる。

【0050】(2) 上記各実施の形態において、複写機の節電制御について示したが、他のスキャナーやレーザープリンタなどおよそ表示部を備えている画像処理装置における節電制御に適用できるものである。

(3) なお、他のユーザが複写機の前で、先のプリントジョブの終了を待っている場合もあり、プリント終了時に操作パネル400を立ち上げてプリント動作終了のメッセージを表示するようにすれば大変便利である。

【0051】(4) なお、上記各実施の形態では、通信I/F部301がLAN30からジョブを受け付ける例を説明したが、LAN以外の形態(例えば、Bluetooth(登録商標)やIrDAなどの近距離無線通信)で外部端末からジョブを受け付けるようにしてもよい。

【0052】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る画像処理装置によれば、外部の端末から送信されるジョブを受け付ける受付手段と、表示手段と、前記受付手段によりジョブを受け付けた場合に、少なくとも当該ジョブの処理中は前記表示手段を節電制御する制御手段を有することにより、前記表示手段の節電制御をより有効に実行することができる。

【0053】また、本発明に係る画像処理装置は、受け付けたジョブの実行条件が、初期設定の条件と等しいか否かを判定し、初期設定の条件と等しいと判定された場合には、コピーモードを新たに設定する必要がなく表示手段部を起動させる必要がないので、少なくとも当該ジョブの実行中は前記表示手段を節電制御するようにしている。

【0054】このようにすることにより、表示手段による表示が必要なとき以外に節電を実行することが可能となり、優れた節電の効果をすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態における画像処理システムの構成を示す概略図である。

【図2】上記画像処システム内の複写機の構成を示す概略断面図である。

【図3】上記複写機の操作パネルの構成を示す外観図である。

【図4】上記複写機内の制御部のブロック図である。

【図5】本発明の第1の実施の形態における節電制御の動作を示すフローチャートである。

【図6】本発明の第1の実施の形態におけるIRの立ち上げ処理の制御動作を示すフローチャートである。

【図7】本発明の第1の実施の形態におけるパネルの表示要求受付処理の制御動作を示すフローチャートである。

【図8】上記複写機の動作中の省エネモード状態におけ

13

る操作パネルの状態を示す図である。

【図 9】本発明の第 2 の実施の形態における節電制御の動作を示すフローチャートである。

【図 10】本発明の第 3 の実施の形態における節電制御の動作を示すフローチャートである。

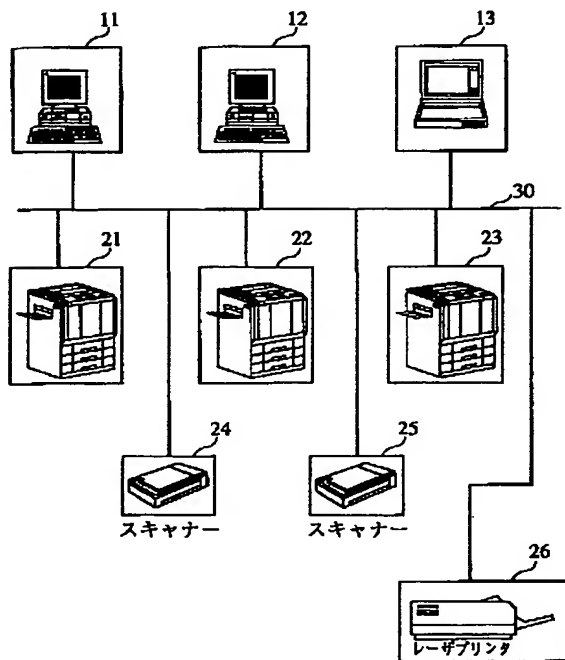
【図 11】(a) (b) は、それぞれ上記複写機において操作パネルにサブパネルを設けた場合における点灯状態を示す図である。

【符号の説明】

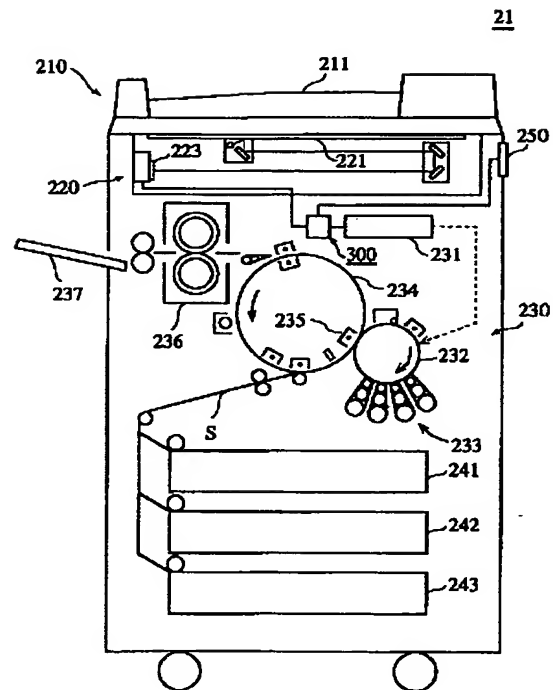
11～13 クライアント端末
21～23 複写機
30 LAN
210 原稿自動搬送部
220 IR部

230 プリンタ部
300 制御部
301 通信 I/F 部
302 画像信号処理部
303 画像メモリ
304 LD 駆動部
305 ROM
306 RAM
307 タイマー
308 CPU
400 操作パネル
401 スタートキー
403 表示部

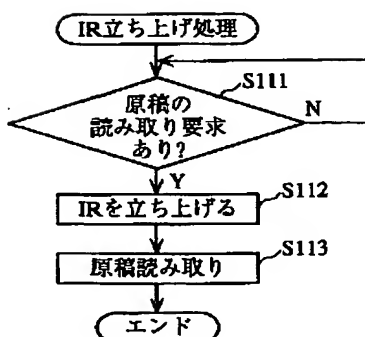
【図 1】



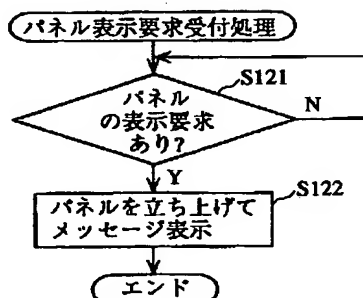
【図 2】



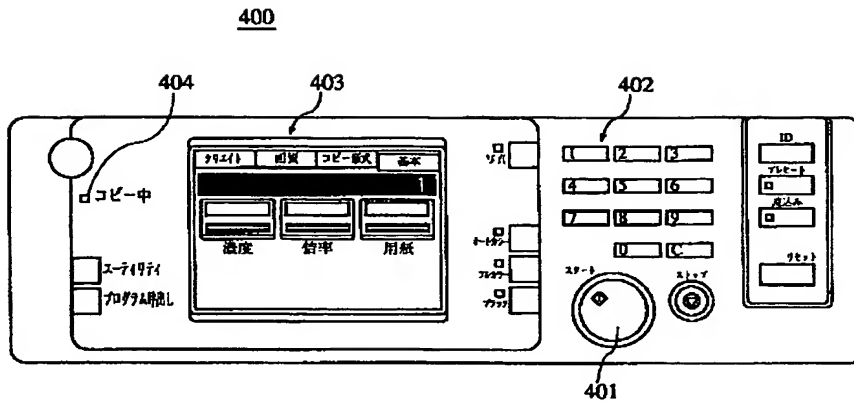
【図 6】



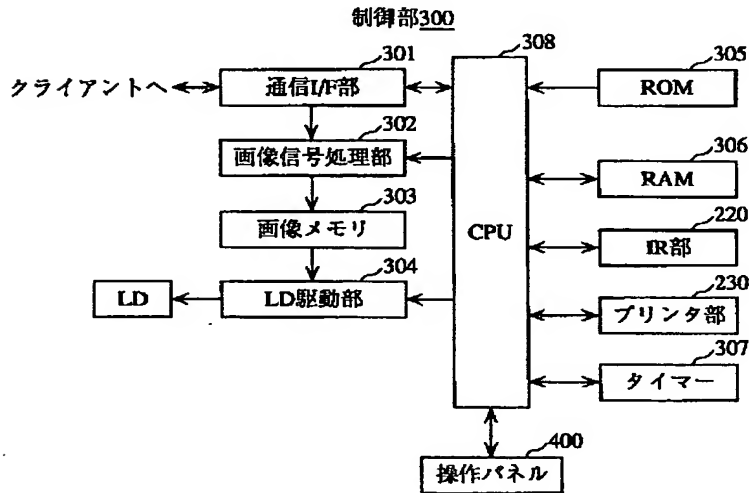
【図 7】



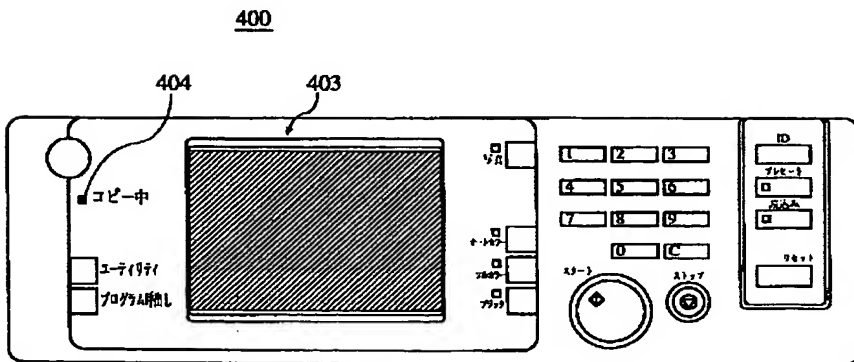
【図 3】



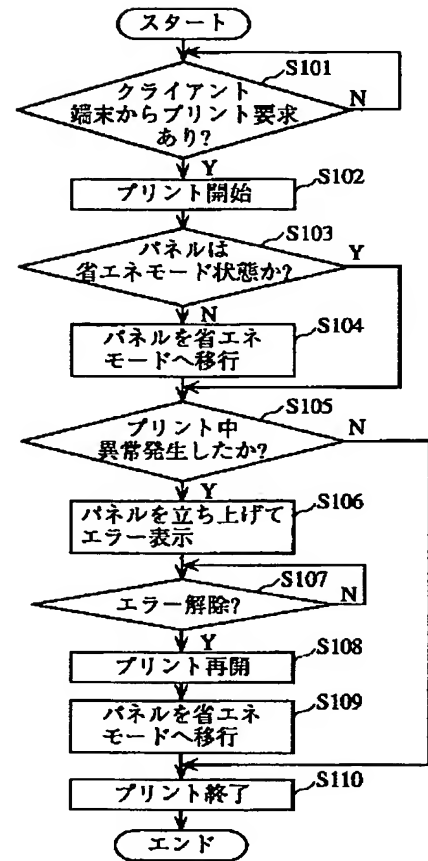
【図 4】



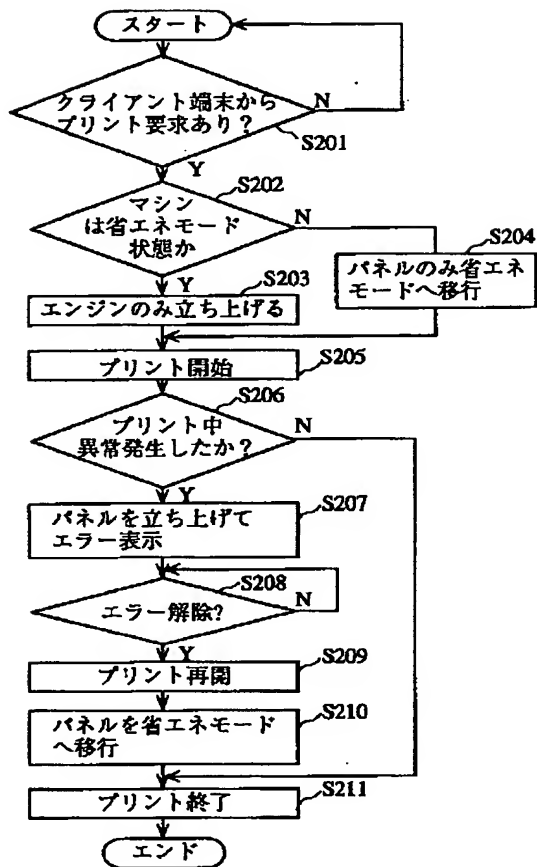
【図 8】



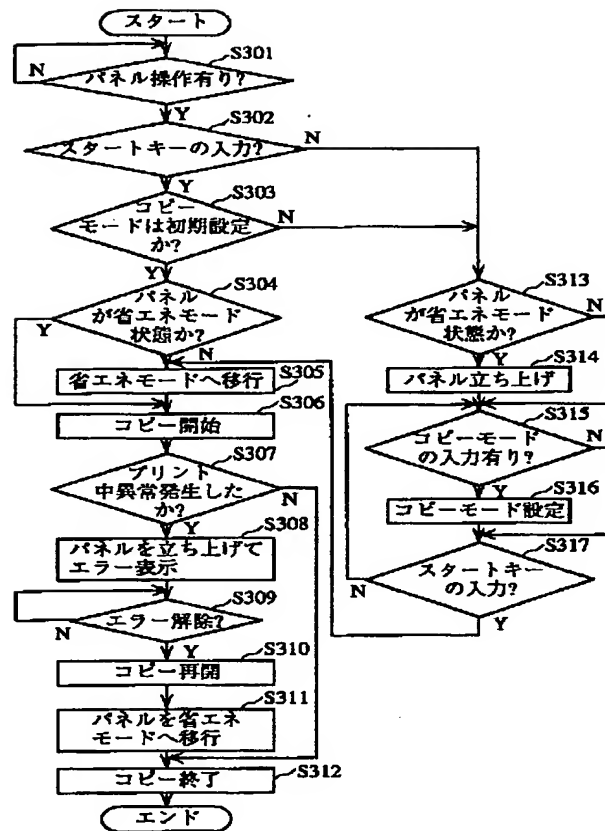
【図 5】



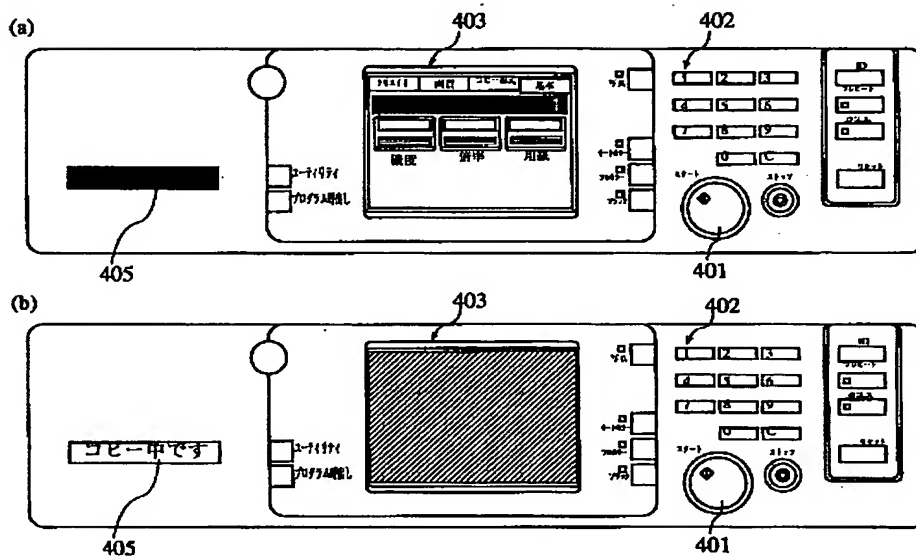
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	キーワード (参考)	
G 0 3 G	21/14	G 0 6 F	3/12	K
G 0 6 F	1/32	H 0 4 N	1/00	C
	3/12	G 0 3 G	21/00	3 7 2
H 0 4 N	1/00	G 0 6 F	1/00	3 3 2 B
(72) 発明者	外山 勝久	F ターム (参考)	2C061 AP01 AP03 AP04 AQ06 HH11	
	大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 番13号		HJ07 HT11 HT13 HV09 HV32	
	大阪国際ビル ミノルタ株式会社内		2H027 DA31 DB01 DE07 EE02 EE08	
(72) 発明者	多田 薫		EE10 EJ11 EJ15 FA30 FA33	
	大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 番13号		FA35 FB19 FC03 FC07 GB14	
	大阪国際ビル ミノルタ株式会社内		ZA09	
			5B011 EB08 FF04 LL14 MA03	
			5B021 AA01 AA19 BB04 EE04 MM00	
			NN16 PP04	
			5C062 AA05 AA14 AA35 AB20 AB23	
			AB38 AB42 AB49 AB51 AC58	
			BA00	